

Қостанай облысының қоршаған ортасының жай-күйі туралы ақпараттық бюллетені

2022 жылғы ақпан



Министерство экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.
Филиал РГП «Казгидромет» по
Костанайской области.

	МАЗМҰНЫ	бет.
	Алғысөз	3
1	Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері	4
2	Атмосфералық ауа сапасының жай-күйі	4
3	Жер үсті сулары сапасының жай-күйі	14
4	Жер үсті сулары сапасының мониторинг нәтижелері	14
5	Радиациялық жағдай	15
6	Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы	16
7	1 қосымша	16
8	2 қосымша	21
9	3 қосымша	22

Алғысөз

Ақпараттық бюллетень ұлттық гидрометеорологиялық қызметтің бақылау желісінде қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг жүргізу бойынша «Қазгидромет» РМК мамандандырылған бөлімшелері орындайтын жұмыстардың нәтижелері бойынша дайындалған.

Бюллетень Қостанай қ. аумағындағы қоршаған ортаның жағдайы туралы мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыруға арналған және ластану деңгейінде болып жатқан өзгерістердің үрдісін ескере отырып, ҚР Қоршаған ортаны қорғау саласындағы іс-шаралардың тиімділігін одан әрі бағалау үшін қажет.

Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасын бағалау

1. Атмосфералық ауаны ластаудың негізгі көздері

Қоғамдық денсаулық сақтау департаментінің бақылауларына сәйкес облыс қалаларындағы ауа бассейнін ластаудың негізгі көздері жылу энергиясы, өнеркәсіп және автокөлік кәсіпорындары болып табылады. Ауылдық елді мекендерде атмосфералық ауаның ластануы стационарлық көздерден - қазандықтардан байқалады.

Облыста 645 қазандықтың: қатты отынмен – 572, сұйық (мазут) - 12, табиғи газбен – 60, электр қуатымен-1 жұмыс істейді.

Қостанай, Рудный, Арқалық, Жітіқара, Лисаков қалаларында атмосфералық ауаға ұйымдастырылған шығарындылары бар объектілер саны - 39. Облыстың 3 қаласында - Рудный, Жітіқара, Лисаков қалаларында ауаны ластаудың негізгі көзі қара металлургия объектілері болып табылады.

2. Қостанай облысының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қостанай қаласы аумағындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-сынамаларды қолмен іріктеудің 2 бекетінде және 2 автоматты станцияда.

Жалпы қала бойынша 9 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) РМ-2,5 өлшенген бөлшектер; 3) РМ-10 өлшенген бөлшектер; 4) күкірт диоксиді; 5) көміртегі оксиді; 6) азот диоксиді; 7) азот оксиді; 8) озон 9) күкірт сутегі.

1-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

1-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекеттің мекен-жайы	Анықталатын қоспалар
Қостанай қ.			
1	қолмен іріктеу	Қайырбеков көшесі, 379; тұрғын ауданы	Өлшенген бөлшектер (шаң), күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, оксид және азот диоксиді
3		Дошанов көшесі, 43, қала орталығы	
2	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Бородин көшесі № 142 үйдің ауданы	РМ-10 өлшенген бөлшектері, РМ-2,5 өлшенген бөлшектері, көміртегі оксиді, азот диоксиді және азот оксиді, күкірт диоксиді, озон, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
4		Маяковский-Волынов көшелерінің қиылысы	

Қостанай облысында стационарлық бақылау бекеттерінен басқа жылжымалы экологиялық зертхана жұмыс істейді, оның көмегімен ауа сапасын өлшеу Облыстың 5 нүктесі бойынша қосымша жүргізіледі (1-қосымша) 7 көрсеткіш бойынша: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі; 7) озон.

2022 жылғы ақпан айында Қостанай қ. атмосфералық ауа сапасын мониторингілеу нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғарылатылған ретінде бағаланды, №4 ПНЗ ауданында (Маяковский - Волынов көшелерінің қиылысы) күкірт диоксиді бойынша күкірт сутегі бойынша 2-ге (жоғары деңгей) тең СИ және НП = 10% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды.

РМ-2,5 өлшенген бөлшектердің орташа айлық концентрациясы 1,56 ШЖКс.с., күкірт диоксиді 1,68 ШЖКс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШЖК аспады.

РМ-2,5 өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы – 1,03 ШРКм құрады.р, күкірт диоксиді 1,5 ШЖКм.р., күкіртсутегі - 1,6 ШЖКм.р., азот диоксиді – 1,5 ШЖКм.р., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (2-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

2-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қостанай қ.								
Өлшенген заттар	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0	0	0	0
РМ-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0546	1,560	0,1651	1,03	0	1	0	0
РМ-10 өлшенген бөлшектері	0,0067	0,11	0,1651	0,6	0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0840	1,68	0,7611	1,5	3	205	0	0
Көміртек оксиді	0,4711	0,2	4,5000	0,9	0	0	0	0
Азот диоксиді	0,0313	0,78	0,1177	0,6	0	0	0	0
Озон	0,0080		0,0241	0,2	0	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0001		0,0128	1,6	0	1	0	0
Азот оксиді	0,0036	0,06	0,5998	1,5	0	18	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жылда ақпанда ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ақпан айындағы ластану деңгейі 2019, 2021 және 2022 жылдары жоғары, 2018 және 2020 жылдары төмен болды.

"Ең көп қайталану" көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот оксиді мен көміртегі оксиді мен РМ – 2,5 өлшенген бөлшектерінің арқасында байқалды, бұл жылыту маусымының ауаның ластануына өз үлесін қосатынын көрсетеді.

Метеорологиялық жағдайлар

2022 жылдың ақпан айында біздің аймақтағы ауа-райы жағдайлары негізінен солтүстік-батыс циклонның перифериясымен және атмосфералық фронттардың әсерімен қалыптасты. Ауа райы тұрақсыз сипатта болды, қар, жел 7-12 м/с. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларға байланысты Қостанай қаласы бойынша ауаның ластануы күтілмеді.

Айдың соңында тұрақты антициклонды ауа райы байқалды, жауын-шашынсыз, 0-5 м/с жел, түнгі және таңертеңгі сағаттарда тұман байқалды, Қостанай қаласы бойынша ауа ластануының қолайлы метеорологиялық жағдайларына байланысты күтілді.

2.1 Рудный қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Рудный қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 2 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі

3-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

3-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Рудный қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Молодая Гвардия көшесі	PM-10 өлшенген бөлшектері, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, азот диоксиді және озот оксиді, күкіртті сутек, гама сәулеленуінің эквивалентті дозасының қуаты
6		4-ші тұйық көше	

2022 жылғы ақпан айындағы Рудный қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланды, №6 ПНЗ бекетінің ауданында СИ = 2 (жоғары деңгей) және азот диоксиді бойынша НП = 15% (жоғары деңгей) мәндерімен айқындалды (мешіт ауданы).

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-2,48 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы -2,10 ШЖК_{м.р.}, азот оксиді -1,20 ШЖК_{рм.р.} қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (4-кесте).

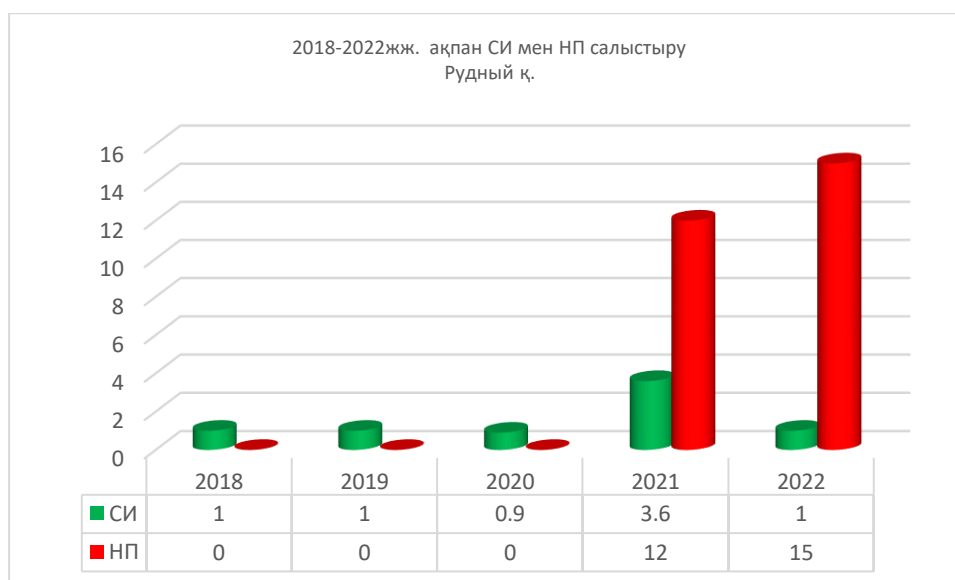
Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

4-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Рудный қ.								
РМ-10 өлшенген бөлшектері	0,00	0,000	0,00	0,0	0,0	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,00	0,08	0,31	0,6	0,0	0	0	0
Көміртек оксиді	0,18	0,058	2,13	0,4	0,0	0	0	0
Азот диоксиді	0,10	2,48	0,43	2,1	8,7	352	0	0
Күкіртсутегі	0,00		0,00	0,0	0,0	0	0	0
Азот оксиді	0,01	0,21	0,48	1,2	0,0	1	0	0

Қорытындылар: Соңғы (2018-2022 жж.) жылдарында ақпан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ақпан айындағы ластану деңгейі 2021 және 2022 жылдары жоғары, 2018 және 2020 жылдары төмен деп бағаланды.

Азот диоксиді, күкірт диоксиді, бәрінен бұрын **азот диоксиді бойынша** орташа тәуліктік шоғырлану нормативтерінің **асып кетуі байқалды**.

Бұл ластану автокөліктердің әсерімен бірге жазғы кезеңге тән.

«Ең көп қайталанғыш» көрсеткішінің көпжылдық өсуі негізінен азот диоксиді мен күкірт диоксидінің есебінен байқалды, бұл қаланың жүктелген қиылыстарында автокөлік ретінде ауаның ластануына айтарлықтай үлес қосатынын көрсетеді.

2.2. Лисаков қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Лисаков қаласының аумағында атмосфералық ауаның жай-күйін бақылау 1 автоматты станцияда жүргізіледі.

Жалпы қала бойынша 6 көрсеткіш анықталады: 1) РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) РМ-10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді. 5-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

5 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Лисаков қ.			
1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	3 шағын аудан, 23В құрылыс	РМ-2,5 өлшенген бөлшектері; РМ-10 өлшенген бөлшектері; күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; азот диоксиді; азот оксиді.

2022 жыл ақпан айы Лисаков қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша СИ=2 (жоғары деңгей) және НП = 36% (жоғары деңгей) тең мәндерімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы - 4,90 Шжкс.с., озон-1,88 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-1,08 ШЖКМ.р, азот диоксиді 1,51 ШЖКМ.р қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (6-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

6-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Лисаков қ.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0080	0,23	0,0611	0,38	0,000	0	0	0
PM-10 өлшенген бөлшектері	0,0089	0,15	0,0692	0,23	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0007	0,01	0,5400	1,08	0,099	2	0	0
Көміртек оксиді	0,0609	0,02	2,6485	0,53	0,000	0	1	0
Азот диоксиді	0,1958	4,90	0,3025	1,51	36,458	735	0	0
Озон	0,0564	1.88	0,0921	0,58	0,000	0	0	0

2.3 Жітіқара қаласының атмосфералық ауасы сапасының мониторингі

Жітіқара қаласында атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) PM-10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді. 7-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

7 кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Жітіқара қ.			

1	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	2 шағын аудан, Октябрь қонақ үйі	PM-2,5 өлшенген бөлшектері, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон,
---	---------------------------------------	----------------------------------	--

2022 жылғы ақпан Жітіқара қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша PM-2,5 және НП = 3% (жоғары деңгей) қалқыма бөлшектеріне 1 (төмен деңгей) тең СИ мәндерімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-4,05 Шжкс.с., қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

PM-2,5-1,28 РМКМ өлшенген бөлшектердің максималды бір реттік концентрациясы.р, азот диоксиді-1,30 ШЖКМ.р, қалған ластаушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (8-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

8-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр ($Q_{\text{мес.}}$)		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q_m)		НП	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Жітіқара қ.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0137	0,39	0,2053	1,28	0,099	2	0	0
PM-10 өлшенген бөлшектер	0,0152	0,25	0,2186	0,73	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0025	0,05	0,0042	0,01	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,2197	0,07	1,1064	0,22	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1621	4,05	0,2591	1,30	3,175	64	0	0
Озон	0,0008	0,03	0,0207	0,13	0,000	0	0	0

2.4 Арқалық қаласының атмосфералық ауа сапасының мониторингі

Арқалық қаласындағы атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) PM-2,5 өлшенген бөлшектері; 2) PM-10 өлшенген бөлшектері; 3) күкірт диоксиді; 4) көміртегі оксиді; 5) азот диоксиді; 6) азот оксиді;. 9-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

9- кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Арқалық қ.			
5	үздіксіз режимде-әрбір 20 минут сайын	Ш.Жәнібек к-сі, 87 үй ауданы	PM-2,5 өлшенген бөлшектері, PM-10 өлшенген бөлшектері, азот диоксиді, күкірт диоксиді, көміртегі оксиді, озон

2022 жылғы ақпан айы Арқалық қ. атмосфералық ауа сапасының мониторингінің нәтижелері.

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі жоғары деп бағаланады, азот диоксиді бойынша НІ 3% - ға (жоғары деңгей) тең мәнімен және күкірт диоксиді бойынша СИ =2 (жоғары деңгей) мәнімен айқындалды.

Азот диоксидінің орташа айлық концентрациясы-3,69 Шжкс.с., қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады.

Күкірт диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы-2,13 ШЖКМ.р, азот диоксидіжәне азот оксиді-1,43 ШЖКМ.р, қалған ластанушы заттардың концентрациясы ШРК-дан аспады. (10-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

10-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташ шоғыр (Q _{мес.})		Ең жоғары бір реттік концентрациясы (Q _м)		НІ	ШРШ _{м.р.} арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Арқалық қ.								
PM-2,5 өлшенген бөлшектер	0,0110	0,31	0,1562	0,98	0,000	0	0	0
PM-10 өлшенген бөлшектері	0,0137	0,23	0,1620	0,54	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0009	0,02	1,0633	2,13	0,099	2	0	0
Көміртегі оксиді	0,2544	0,08	4,0027	0,80	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,1478	3,69	0,2854	1,43	3,274	66	0	0
Озон	0,0097	0,32	0,0413	0,26	0,000	0	0	0

2.5 Қарабалық кентінің атмосфералық ауа сапасының мониторингі.

Қарабалық кентінде атмосфералық ауаның жай – күйін бақылау-1 автоматты станцияда жүргізіледі. Жалпы 6 көрсеткіш анықталады: 1) өлшенген бөлшектер (шаң); 2) күкірт диоксиді; 3) көміртегі оксиді; 4) азот

диоксиді; 5) азот оксиді; 6) күкірт сутегі. 11-кестеде бақылау бекеттерінің орналасқан жері және әрбір бекетте анықталатын көрсеткіштер тізбесі туралы ақпарат берілген.

11-кесте

Бақылау бекеттерінің орналасқан жері және анықталатын қоспалар

№	Сынама алу	Бекет мекенжайы	Анықталатын қоспалар
Қарабалық қ.			
13	үздіксіз режимде- әрбір 20 минут сайын	Гагарин көшесі, 40 «А»	өлшенген бөлшектер, азот диоксиді және озот оксиді, күкірт диоксиді; көміртегі оксиді; күкірт сутегі.

2022 жылғы ақпан Қарабалық қ. атмосфералық ауа сапасы мониторингінің нәтижелері

Бақылаудың стационарлық желісінің деректері бойынша атмосфералық ауаның ластану деңгейі төмен деп бағаланады, НП мәні 0% (төмен деңгей) және СИ =0 (төмен деңгей) мәнімен айқындалды.

Ластаушы заттардың орташа айлық концентрациясы ШРК-дан аспады.

Ластаушы заттардың бір реттік концентрациясы ШРК-дан аспады. (12-кесте).

Атмосфералық ауаның жоғары ластану (ЖЛ) және экстремалды жоғары ластану (ЭЖЛ) жағдайлары анықталған жоқ.

12-кесте

Атмосферлық ауа ластануының сипаттамасы

Қоспа	Орташа шоғыр (Q _{мес.})		Ең үлкен бір реттік шоғыр (Q _{мес.})		НП	ШРШ арту жағдайларының саны		
	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	мг/м ³	ШРШ _{о.т.асу} еселігі	%	> ШРШ	>5 ШРШ	>10 ШРШ
Қарабалық қ.								
PM-10 өлшенген бөлшектері	0,0000	0,00	0,0000	0,00	0,000	0	0	0
Күкірт диоксиді	0,0037	0,07	0,0137	0,0	0,000	0	0	0
Көміртек оксиді	0,5116	0,2	1,2037	0,2	0,000	0	0	0
Азот диоксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0
Күкіртсутегі	0,0009		0,0022	0,3	0,000	0	0	0
Азот оксиді	0,0000	0,00	0,0000	0,0	0,000	0	0	0

Қорытындылар:

Соңғы бес жыл ішінде ақпан айында ауаның ластану деңгейі келесідей өзгерді:



Графиктен көріп отырғанымыздай, соңғы бес жылдағы ақпан айындағы ластану деңгейі 2020 жылы жоғары деп бағаланды, 2018,2019 және 2021,2022 жылдары төмен болды.

Қостанай қаласындағы эпизодтық бақылаулар деректері бойынша атмосфералық ауаның жай-күйі.

Қостанай қаласында ауаның ластануын бақылау 5 нүктеде жүргізілді (№1 нүкте – Қостанай қ., Узкоколейная к-сі, №2 нүкте – Қостанай қ., к. Дөненбаева к-сі, Kostanay Plaza СОО ауданы №3 –нүкте Аэропорт шағын ауданы, №4- нүкте Қонай шағын ауданы, №5 нүкте Дружба мектеп ауданы).

Өлшенген бөлшектердің (шаң), күкірт диоксидінің, көміртегі оксидінің, азот диоксидінің, азот оксидінің, күкіртсутектің және озонның концентрациясы өлшенді.

Азот диоксидінің ең жоғары бір реттік концентрациясы 3,51 ШЖКМ құрады.р нүкте №4 және 3,49 ШЖКМ.Р №5 нүкте, азот оксиді бойынша 1,73 ШЖКМ құрады.р нүкте №4 және 1,75 ШЖКМ.Р №5 нүкте, қалған ластаушы заттардың концентрациясы рұқсат етілген норма шегінде болды (5.2-кесте).

Кесте 5.2

Қостанай қаласында бақылау деректері бойынша ластаушы заттардың ең жоғары шоғырлануы

Анықталатын қоспалар	Іріктеу нүктелері			
	№ 4		№5	
	qm мг/м3	qm мг/м3	qm/ПДК	qm/ПДК

Өлшенген бөлшектер (шаң)	0,00	0,00	0,00	0,00
Азот диоксиді	0,70	3,51	0,70	3,51
Күкірт диоксиді	0,01	0,01	0,01	0,01
Көміртек оксиді	3,93	0,79	3,93	0,79
Азот оксиді	0,69	1,73	0,69	1,73
Күкіртсутегі	0,001	0,03	0,001	0,03
Озон	0,01	0,03	0,01	0,03

3. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті сулары сапасының мониторингі.

Қостанай облысының жер үсті суларының сапасын бақылау 11 су объектілердің 7 тұстамасында (Тобыл, Әйет, Тоғызак, Үй, Обаған, Желқуар, Торғай өзендері,) жүргізілді.

Алынатын су сынамаларындағы жер үсті суларын зерттеу кезінде сапаның 37 физикалық-химиялық көрсеткіштері анықталады: көзбен бақылау, судың температурасы, еріген оттегі, сутектік көрсеткіш, қалқыма заттар, түсі, мөлдірлігі, иісі, судың шығыны мен деңгейі, ОБТ₅, ОХТ, тұз құрамының бас иондары, биогенді (азот, фосфор, темір, кремний, фторидтер қосылыстары) және органикалық заттар (мұнай өнімдері, СПАВ, ұшпа фенолдар), ауыр металдар (никель, марганец, мыс, мырыш, қорғасын).

4. Қостанай облысы аумағындағы жер үсті суларының сапасы мониторингінің нәтижелері.

Қазақстан Республикасының су объектілері суының сапасын бағалау үшін негізгі нормативтік құжат «Су объектілеріндегі судың сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі» (бұдан әрі – Бірыңғай жіктеу) болып табылады.

Бірыңғай жіктеу бойынша судың сапасы келесідей бағаланады:

3-кесте

Су объектінің атауы	Су сапасының класы		Параметрі	Өлш.бір.	Концентрациясы
	2021 ж. ақпан	2022 ж. ақпан			
өз.Тобыл	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Хлоридтер	мг/дм ³	808,5
			Магний	мг/дм ³	112,34
			минералдану	мг/дм ³	2372,96
өз.Әйет	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Өлшенген заттар	мг/дм ³	41,3
өз Обаған	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	Магний	мг/дм ³	285,8
			Хлоридтер	мг/дм ³	2084,5

			Сульфаттар	мг/дм3	2320,8
			Минералдану	мг/дм3	7522,6
			Кальций	мг/дм3	250,5
өз.Тоғызак	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм3	77,85
			Минералдану	мг/дм3	1393,75
өз. Уй	нормаланбайды (>5класс)	4 класс	Магний	мг/дм3	71,7
			Сульфаттар	мг/дм3	422,7
			Аммоний -ионы	мг/дм3	1,16
өз.Желкуар	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	хлоридтер	мг/дм3	472,5
өз.Торгай	нормаланбайды (>5класс)	нормаланбайды (>5класс)	хлоридтер	мг/дм3	469,0

**** - 5 класс су «ең нашар сапа»**

Кестеден көріп отырғанымыздай, 2021 жылдың ақпанымен салыстырғанда өзеннің беткі суларының сапасы айтарлықтай өзгерген жоқ. Тоғызак және Үй өзендерінің 5 - сыныптан жоғары жер үсті суларының сапасы 4-сыныпқа өтті-жақсарды.

Қостанай облысының су объектілеріндегі негізгі ластаушы заттар магний, минералдану, кальций, хлоридтер, сульфаттар, амоний-иондары және қалқыма заттар болып табылады . Осы көрсеткіштер бойынша сапа нормативтерінің асып кетуі негізінен табиғи сипатта болады.

2022 жылдың ақпан айында Қостанай облысының аумағында ЖЛ 9 жағдайы анықталды: Тобыл өзені-ЖЛ 4 жағдайы (кальций, хлоридтер, магний, минералдану), Обаған өзені – ЖЛ 5 жағдайы (хлоридтер, магний, минералдану, сульфаттар, кальций).

Тұстамалар бөлінісінде су объектілерінің сапасы жөніндегі ақпарат 2-қосымшада көрсетілген.

5. Радиациялық жағдай

Жергілікті жердегі гамма-сәулелену деңгейін бақылау күн сайын 6 метеорологиялық станцияда (Қостанай, Қарабалық, Қарасу, Жітіқара, Қараменді, Сарыкөл) және Қостанай қаласындағы атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын 4 автоматты бекетте (№2 ЛБП; №4 ЛБП), Рудный (№5 ЛБП; №6 ЛБП) жүзеге асырылды.

Облыстың елді мекендері бойынша атмосфераның жерге жақын қабатының радиациялық гамма-фонының орташа мәндері 0,06-0,18 мкЗв/сағ шегінде болды, облыс бойынша орташа радиациялық гамма-фон 0,11 мкЗв/сағ құрады және рұқсат етілген шектерде болды.

Қостанай облысының аумағында атмосфераның жерге жақын қабатының радиоактивті ластануын бақылау көлденең планшеттермен ауа сынамаларын алу жолымен 2 метеорологиялық станцияда (Жітіқара, Қостанай) жүзеге асырылды. Станцияда сынамаларды бес тәуліктік іріктеу жүргізілді.

Облыс аумағындағы атмосфераның жер бетіндегі қабатындағы радиоактивті түсулердің орташа тәуліктік тығыздығы $1,4 - 2,3 \text{ Бк/м}^2$ шегінде ауытқыды. Облыс бойынша түсу тығыздығының орташа шамасы $1,8 \text{ Бк/м}^2$ құрады, бұл шекті берілген деңгейден аспайды.

6. Қостанай облысы аумағындағы атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамы

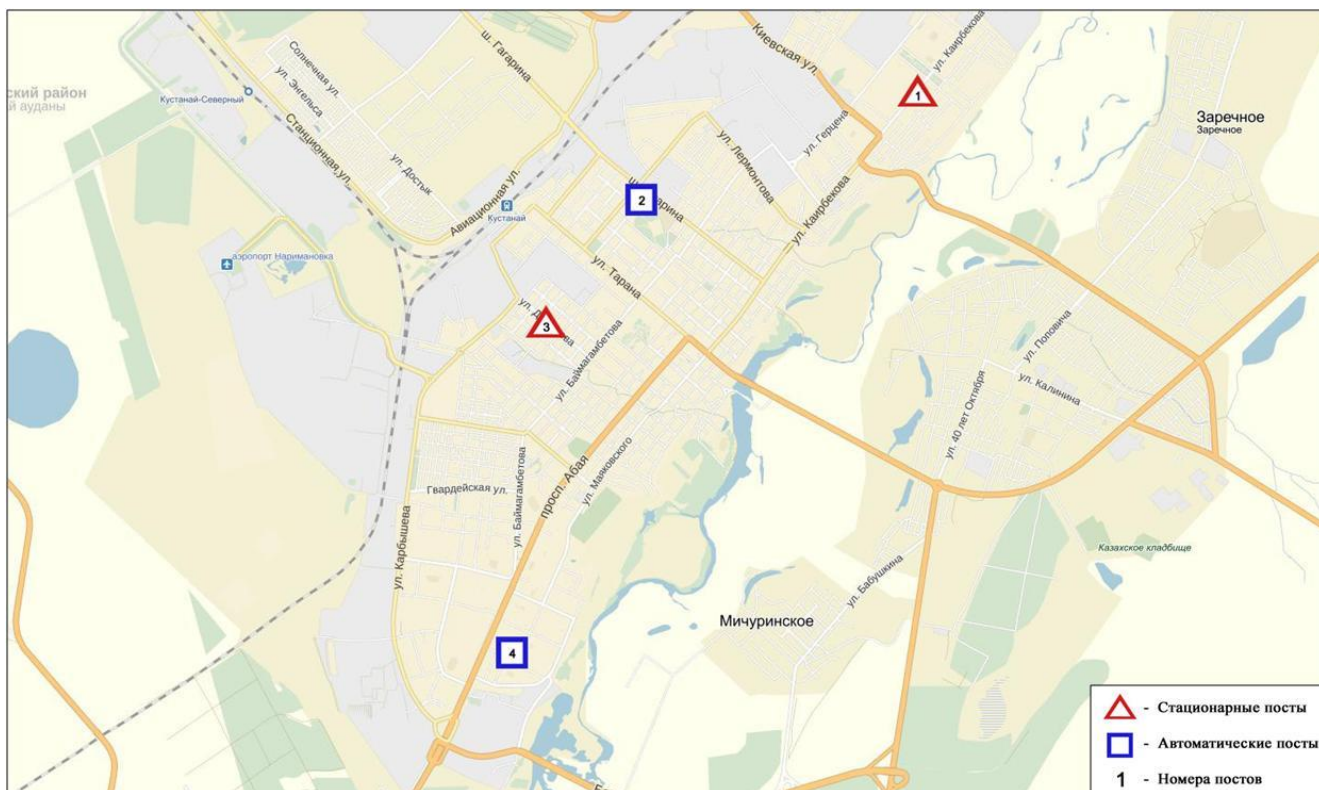
Атмосфералық жауын-шашынның химиялық құрамын бақылау Қостанай метеостанциясындағы жаңбыр суының сынамаларын іріктеуден тұрды.

Жауын-шашын сынамаларында 22,3% сульфаттар, 9,08% хлоридтер, 37,9% гидрокарбонаттар, 6,7% натрий, 14,1% кальций иондары басым болды.

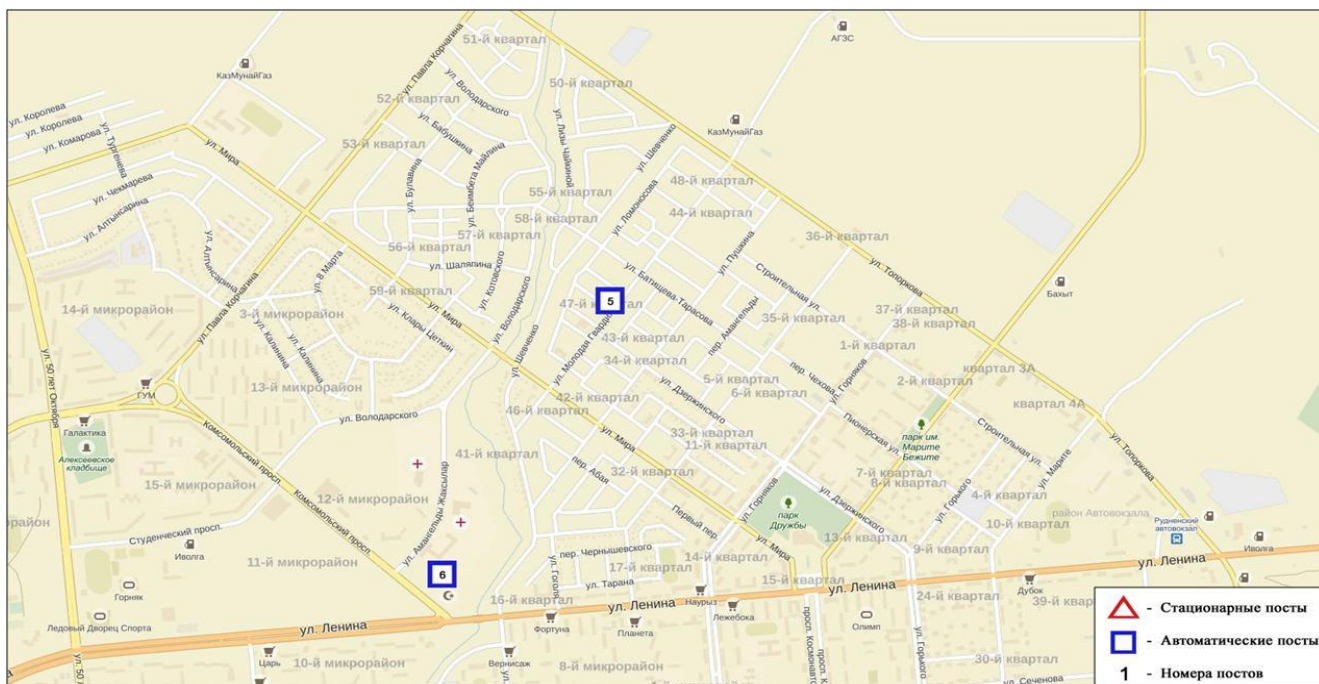
Жалпы минералдану шамасы 67,5 мг/л, электр өткізгіштігі – 115,2 мкСм/см құрады.

Жауын-шашынның қышқылдығы бейтарап орта сипатына ие (6,66).

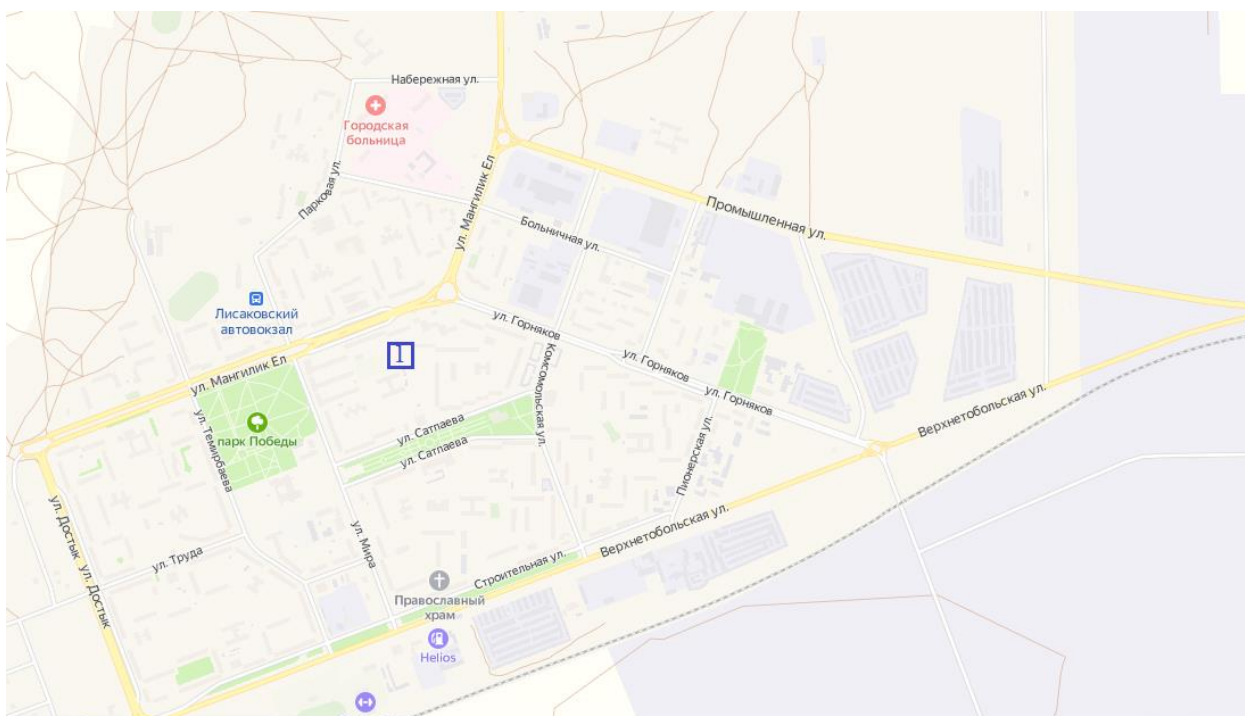
1-қосымша



Қостанай қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

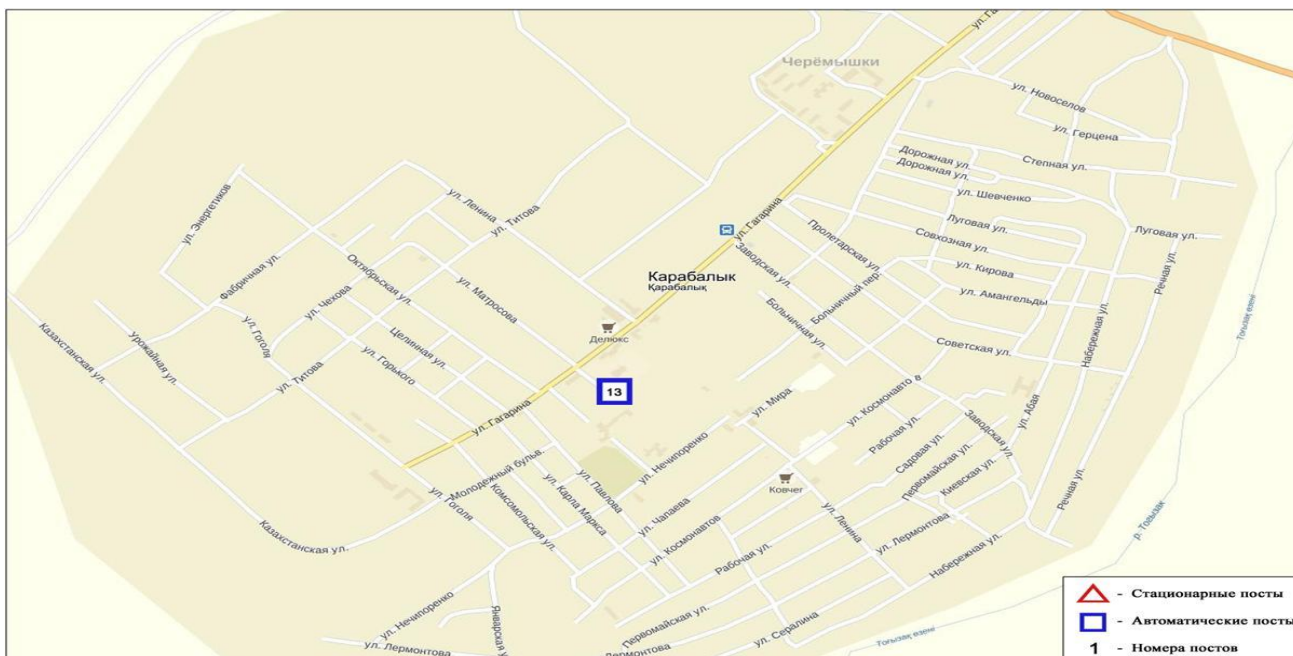


Рудный қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

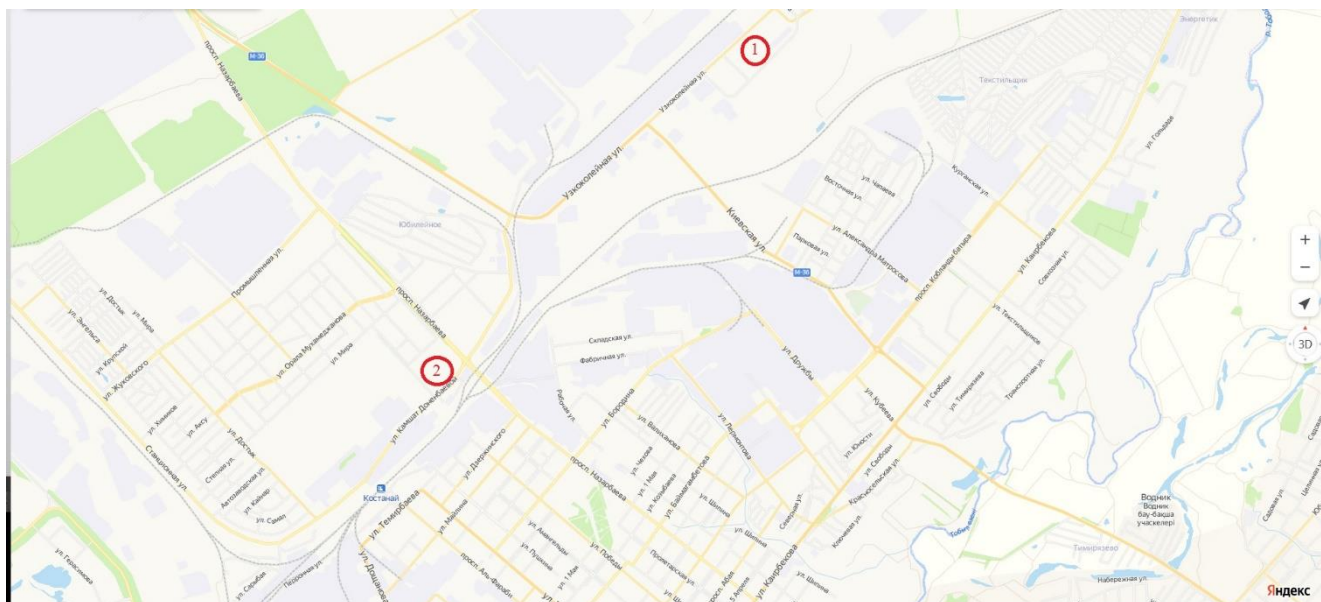


Лисаков қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы

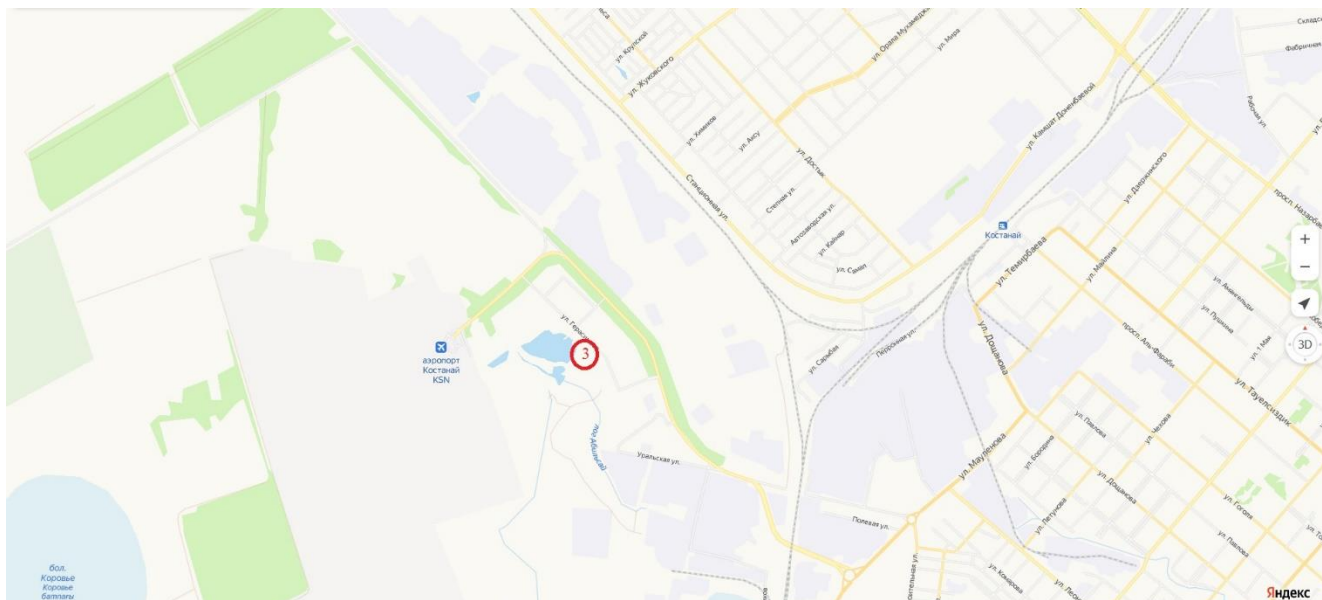
Арқалық қаласының атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



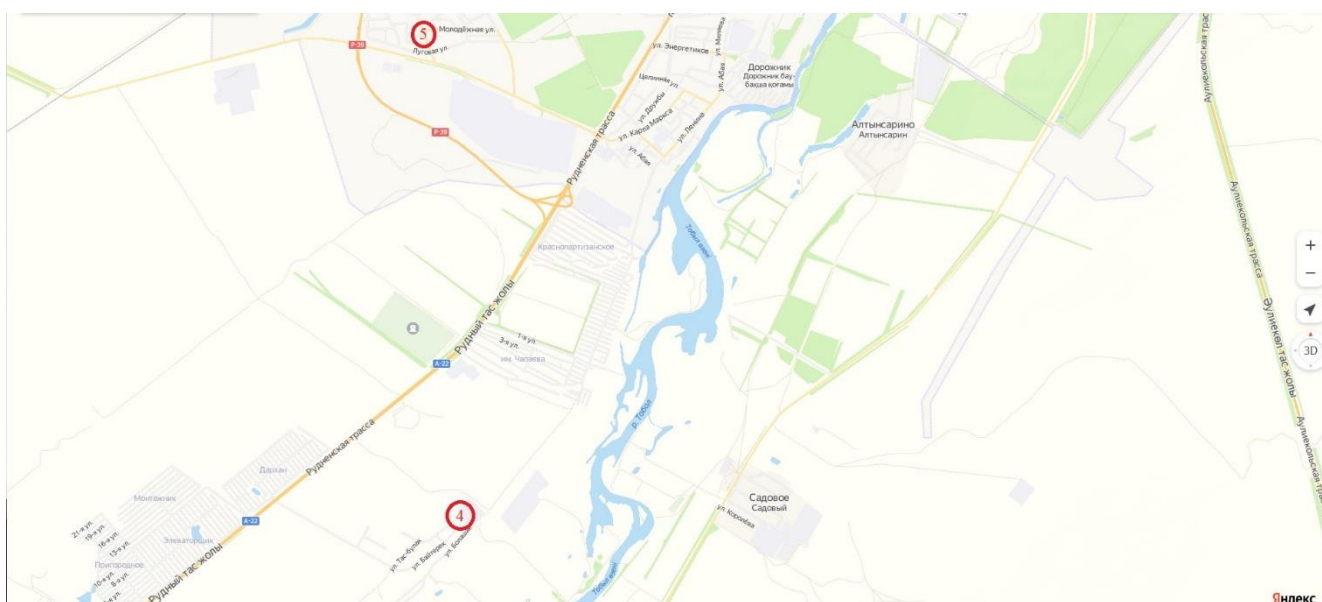
Қарабалық кентінің атмосфералық ауасының ластануын бақылаудың стационарлық желісінің орналасу схемасы



Эпизодтық бәқылаулар кезінде Қостанай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы



Эпизодтық бақылаулар кезінде Қостанай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы



Эпизодтық бақылаулар кезінде Қостанай қаласының атмосфералық ауаның ластануын бақылау пункттерінің орналасу схемасы

**Қостанай облысындағы тұстама бойынша жер үсті суларының сапасы
туралы ақпарат**

Су объектісі және тұстамасы	Физика-химиялық параметрлердің сипаттамасы	
Тобыл өзені	судың температурасы 0.1 °С, сутегі көрсеткіші 7,15-7,85, суда ерітілген оттегінің концентрациясы -5.47-10.94 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – – 0,67-4.61мг/дм ³ , түсі –15,2-30 градус, мөлдірлігі –20-21 см, иісі – барлық тұстамаларында 0 балл	
Аққарға к. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында ОШ қарай 1 км	нормаланбайды (>5 кластан)	кальций – 320.6 мг/дм ³ , магний – 291,8 мг/дм ³ , минералдануы – 5868.7 мг/дм ³ , хлоридтер- 2779.3 мг/дм ³ . Кальций, магний, минералдану, хлоридтердің концентрациясы фондық кластан асады.
Гришенка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км төмен	5 класс	Никель 0,204 мг / дм ³ . Некель концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, су шығарып тасталғаннан 1 км жоғары	4 класс	Магний – 55,3мг / дм ³ . Сульфаттар 403,5 мг/дм ³ , минералдану- 1384,6 Магний, сульфаттар және минералдану концентрациясы фондық кластан асады.
Қостанай тұстамасы, қаладан 10 км төмен	4 класс	Магний – 73,0 мг / дм ³ . Сульфаттар- 384,2 мг/дм, минералдану- 1361,5 мг/дм ³ , магний, сульфаттармен минералдар концентрациясы фондық кластан асады.
Милютинка тұстамасы, с/б тұстамасында, селоның ішінде	4 класс	Аммоний ион-1,06 мг/дм ³ , магний – 77,2 мг /дм ³ ,сульфаттар- 461,1 мг/дм ³ , минералдану- 1513,9 мг/дм ³ .Аммоний ионы,магний, сульфаттар және минералдану концентрациясы фондық кластан асады.
Әйет өзені	судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,40 суда ерітілген оттегінің концентрациясы- 6,91 мг/дм ³ , ОБТ ₅ -2,15 мг/дм ³ , түсі – 16 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі-0 балл.	
Варваринка с. тұстамасы, селодан с/б тұстамасында 0,2 км жоғары	нормаланбайды (>5 кластан)	өлшенген заттар – 41,3 мг/дм ³ . Өлшенген заттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Обаған өзені	судың температурасы 0,1 °С, сутегі көрсеткіші 7,94, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –7,68 мг/дм ³ , ОБТ ₅ – 4,84 мг/дм ³ , түсі –25,6 градус, мөлдірлігі – 20 см, иісі – 0 балл.	
Ақсуат с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан III қарай 4 км	нормаланбайды (>5 кластан)	Магний-285,8мг/дм ³ , кальций-250,5 мг/дм ³ , минералдануы - 7522,6мг/дм ³ , сульфаттар – 2320,8 мг/дм ³ хлоридтер-2084,5 мг/дм ³ .

		Магнийдің, кальцийдың, минералданудың, хлоридтердің сульфаттардың концентрациясы фондық кластан асады.
Тоғызак өзені	судың температурасы 0,0 °С деңгейінде, сутегі көрсеткіші 7,69 – 7,70, суда ерітілген оттегінің концентрациясы- 7,55-5,08мг/дм3, ОБТ ₅ - 1,11- 052 мг/дм3, түсі-26 градус, мөлдірлігі-22 см, иісі - 0 балл.	
Тоғызак тұстамасы с/б тұстамасында Тоғызак ст. СБ қарай 1,5 км	5 класс**	Никель -0,127 мг/дм3, никель концентрациясы фондық кластан асады.
Михайловка к. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан СШ қарай 1,1 км	4 класс	Магний- 75,4 мг/дм3, минералдануы- 1542,3 мг/дм3, сульфаттар-365,0 мг/дм3
Үй өзені	судың температурасы 0,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,54 суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 4,04 мг/дм3, ОБТ ₅ – 1,69 мг/дм3, түсі – 26 градус, мөлдірлігі - 24 см, иісі – 1 балл.	
Үй с. тұстамасы, с/б тұстамасында Үйское селодан Ш қарай 0,5 км	4 класс	Магний -71,7мг/дм3.аммоний-ион-1,16 мг/дм3. сульфаттар-422,7 мг/дм3. Аммоний-ионы, сульфаттар мен магнийдің концентрациясы фондық кластан асады.
Желқуар өзені	судың температурасы 0,0 °С, сутегі көрсеткіші – 7,15, суда ерітілген оттегінің концентрациясы –7,82 мг/дм3, ОБТ ₅ – 2,0 мг/дм3, түсі – 24 градус, мөлдірлігі – 21 см, иісі – 0 балл.	
Чайковский с. тұстамасы, с/б тұстамасында селодан ОШ қарай 0,5 км	нормаланбайды (>5 кластан)	Хлоридтер - 472,5мг/дм3. Хлоридтердің концентрациясы фондық кластан асады.
Торғай өзені	судың температурасы 0,0 °С, сутектік көрсеткіш – 7,11, суда ерітілген оттегінің концентрациясы – 6,78 мг/дм3, ОБТ ₅ – 0,95 мг/дм3.	
Торғай ауыл тұстамасы, ауыл шегінде	Нормаланбайды (>5 класс)	Хлоридтер -469,0 мг/дм3

** - 5 класс су «ең нашар сапа»

3-қосымша

Анықтамалық бөлім

Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттардың рұқсат етілген шекті шоғырлануы (ШРШ)

Қоспалардың атауы	ШРШ мәні, мг/м3		Қауіптілік класы
	ең жоғары бір реттік	орташа тәуліктік	
Азот диоксиді	0,2	0,04	2
Азот оксиді	0,4	0,06	3
Аммиак	0,2	0,04	4
Бенз / а / пирен	-	0,1 мкг/100 м ³	1
Бензол	0,3	0,1	2
Бериллий	0,09	0,00001	1
өлшенген заттар (бөлшектер)	0,5	0,15	3

РМ 10 өлшенген бөлшектері	0,3	0,06	
РМ 2,5 өлшенген бөлшектері	0,16	0,035	
Сутегі хлориді	0,2	0,1	2
Кадмий	-	0,0003	1
Кобальт	-	0,001	2
Марганец	0,01	0,001	2
Мыс	-	0,002	2
Мышьяк	-	0,0003	2
Озон	0,16	0,03	1
Қорғасын	0,001	0,0003	1
Күкірт диоксиді	0,5	0,05	3
Күкірт қышқылы	0,3	0,1	2
Күкіртсутегі	0,008	-	2
Көміртек оксиді	5,0	3	4
Фенол	0,01	0,003	2
Формальдегид	0,05	0,01	2
Фторлы сутегі	0,02	0,005	2
Хлор	0,1	0,03	2
Хром (VI)	-	0,0015	1
Мырыш	-	0,05	3

"Қалалық және ауылдық елді мекендердегі атмосфералық ауаға гигиеналық норматив" (2015 жылғы 28 ақпандағы №168 СанПин)

Атмосфераның ластану индексінің дәрежесін бағалау

Градациялар	атмосфералық ауаның ластануы	көрсеткіштер	Бір айдағы бағалау
I	Төмен	СИ НП, %	0-1 0
II	Жоғары	СИ НП, %	2-4 1-19
III	Жоғары	СИ НП, %	5-10 20-49
IV	Өте жоғары	СИ НП, %	>10 >50

РД 52.04.667–2005, Мемлекеттік органдарды, жұртшылықты және халықты ақпараттандыру үшін қалалардағы атмосфераның ластану жай-күйінің құжаттары. Әзірлеуге, сақтауға, мазмұндауға және мазмұнына қойылатын жалпы талаптар

Су пайдалану санаттары (түрлері) бойынша су пайдалану кластарын саралау

Су пайдалану санаты (түрі)	Мақсаты / тазалау түрі	Су пайдалану класы				
		1 класс	2 класс	3 класс	1 класс	5 класс
Балық шаруашылығы су пайдалану	Лосось	+	+	-	-	-
	Тұқы	+	+	-	-	-
Шаруашылық-ауыз су пайдалану	Қарапайым дайындау су	+	+	-	-	-
	Кәдімгі дайындау су	+	+	+	-	-

	Қарқынды дайындау су	+	+	+	+	-
Рекреациялық пайдалану (мәдени-тұрмыстық) су		+	+	+	-	-
Суару	Дайындықсыз	+	+	+	+	-
	Карталарда тұндыру	+	+	+	+	+
Өнеркәсіп:						
технологиялық мақсаттар, салқындату процестері		+	+	+	+	-
гидроэнергетика		+	+	+	+	+
пайдалы қазбаларды өндіру		+	+	+	+	+
көлік		+	+	+	+	+

Су объектілеріндегі су сапасын жіктеудің бірыңғай жүйесі (АШМ СРК 09.11.2016 ж. №151 бұйрығы)

Радиациялық қауіпсіздік нормативі*

Нормаланатын шамалар	Доза шектері
Тиімді доза	Халық
	Кез келген кезекті 5 жыл үшін жылына 1 мЗв орташа, бірақ жылына 5 мЗв артық емес

* Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге санитарлық-эпидемиологиялық талаптар»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕКЕН-ЖАЙЫ:

ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ
О.ДОСЖАНОВ КӨШЕСІ, 43
ТЕЛ./ФАКС: 8 (7142) 50-26-49, 50-34-29
E-MAIL: LAB_KOS@METEO.KZ